Lane Medical Library

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Frankfurt a. Main.
[Leiter: Stadtrat Dr. Fischer-Defoy].
Diagnostische Zentralstelle [Dozent Dr. B. Kemkes].

Planmäßige Erfassung der Tuberkulösen im Rahmen des schulärztlichen Gesundheitsdienstes.

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt a. M.

vorgelegt von
Kurt Freitag, Zahnarzt
aus Ramsin (Provinz Sachsen)

im November 1937.

Kallmünz
Buchdruckerei Michael Laßleben
1938.

Druck mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt/Main.

Referent: Doz. Dr. B. Kemkes.
Korreferent: Prof. de Rudder.
Dekan: Prof. v. Schmieden.

Die Tuberkulose ist immer noch unsere größte Volksseuche. Sie verlangt daher auch die größte Beachtung seitens der Ärzte und des Staates. Es muß immer und immer wieder versucht werden, neue Wege zur Bekämpfung dieser Krankheit zu finden. Alle dazu vorhandenen Einrichtungen müssen dauernd auf dem neuesten Stand gehalten und die Erfahrungen in der Bekämpfung vertieft werden, um die Zahl der Tuberkulösen weiter zu verringern.

Im allgemeinen kann man sagen, daß in den Städten ein stärkerer Rückgang der Tuberkulose zu verzeichnen ist als auf dem Lande, dank der besseren hygienischen Verhältnisse. In fast allen größeren Städten hat man die schlechtesten Wohnungen beseitigt und dafür neue, größere, Licht und Sonne hereinlassende Häuser gebaut. Auch ist die Fürsorge mit all ihren technischen Hilfsmitteln in der Stadt im allgemeinen besser organisiert als auf dem Lande. Trotzdem fehlt es auch in der Stadt noch an manchen Dingen, vor allem an einer genügend großen Zahl von Untersuchungsstellen, die in der Lage sind, eine planmäßige kostenlose Durchleuchtung einer größeren Anzahl von Volksgenossen durchführen zu können. Unser Ziel muß der, schon von vielen führenden Persönlichkeiten der Tuberkulosebekämpfung geforderte, Röntgenkataster der gesamten Bevölkerung sein. Wenn dies aber erreicht werden soll, muß vorher noch viel Kleinarbeit geleistet werden.

Da man heute weiß, daß das gefährlichste Alter für eine Infektion nicht das des Erwachsenen, sondern das Kindesalter ist, wird sich dementsprechend auch die Fürsorge in erster Linie dem Kinde zuwenden. Aber auch hierbei gibt es noch Unterschiede; so sind das Säuglings- und Kleinkindesalter sowie das Pubertäts- und Postpubertätsalter weitaus gefährdeter als das des Schulkindes. Da einer Erwachsenen-Tuberkulose nach bisheriger Anschauung meist eine Kindheits-Infektion vorausgeht, müssen die Verhütungsmaßnahmen schon beim Kinde einsetzen.

Man wird besonders tuberkulosegefährdete Kinder dauernd überwachen und sie nötigenfalls Erholungsstätten zuführen. Außerdem wird man versuchen, soweit es möglich ist, die Gefahrenquelle zu beseitigen. Bei Säuglingen müssen vorsorgende Maßnahmen ergriffen werden, da der Prozentsatz der Letalität nach erfolgter Infektion sehr hoch liegt.

Obwohl im allgemeinen die Empfänglichkeit für Tuberkulose bei dem Schulkinde geringer ist als im Kleinkindesalter, wird man auch hier alle vorbeugenden Mittel zur Verhütung einer Tuberkulose ergreifen. Man wird in einer Klasse, in der ein tuberkulöser

Lehrer unterrichtet, oder in der ein Mitschüler an Tuberkulose erkrankt ist, sofort Umgebungsuntersuchungen einleiten. Bedeutet doch ein tuberkulöser Lehrer eine gefährliche Ansteckungsquelle. Ickert untersuchte z. B. eine Klasse, in der ein tuberkulöser Lehrer unterrichtete und fand, daß 85,5% der Schüler gegen 20% einer Vergleichsklasse tuberkulinpositiv reagierten (nach Angaben von Steinmeyer). Da aber ein Lehrer meistens in mehreren Klassen unterrichtet, kann die Zahl der pro Jahr infizierten Schüler sehr hoch sein.

Solche Fälle kommen immer wieder vor, sodaß eine Kontrolluntersuchung aller Lehrer in Abständen von mehreren Jahren wiederholt werden müßte. Eine einmalige Röntgenuntersuchung der Lehramtskanditaten bei Eintritt in den Staatsdienst genügt nicht.

Weit wichtiger als das Schulalter ist für die Tuberkulosebekämpfung das Pubertäts- und Postpubertätsalter, da gerade in diesem Zeitraum die Widerstandskraft gegen eine Tuberkulose-Infektion gering ist. Und da sind es die Berufsschulen, die es uns ermöglichen, diese Jahrgänge zu erfassen.

Bei der Frage nach der Art der Untersuchung ist heute die Durchleuchtung das Mittel der Wahl. Infolge ihrer geringen Kosten ermöglicht nur sie es, eine große Zahl von Menschen zu untersuchen. Bei den verdächtigen Fällen muß sodann eine vollständige Röntgen-Untersuchung (einschließlich Aufnahme) folgen. Die rein „klinische" Untersuchung eignet sich nicht zur Reihenuntersuchung „Gesunder" auf Tuberkulose. Zum mindesten ist sie der Röntgen-Reihendurchleuchtung weitgehend unterlegen. Selbstverständlich darf ferner nicht vergessen werden, die Tuberkulinprobe anzustellen. Denn besonders bei Kindern gibt die Erkennung einer Tuberkulose-Veränderung an Hand einer Röntgendiagnose ohne Auswertung der Tuberkulinprobe kein genügend klares Urteil über den Zustand des Kranken.

Für den gesamten Ablauf einer Tuberkulose ist der Zeitpunkt der Erkennung von entscheidender Bedeutung, daher muß auch das Augenmerk besonders auf das Frühstadium gerichtet werden. Da der Patient selbst aber viel zu spät die drohende Gefahr erkennt, weil die subjektiven Beschwerden, wenn überhaupt vorhanden, meist sehr gering sind und daher gar nicht beachtet werden, müssen möglichst viele Gesunde auf eine Infektion hin untersucht werden. Mit anderen Worten, es sind Umgebungs- und Reihenuntersuchungen auszuführen.

Für Reihenuntersuchungen eignen sich am besten Organisationen, Studenten, Berufsschulen, Schulen und Kindergärten. Es ist verständlich, daß nun nicht alle Kinder und Jugendliche vor den Röntgenschirm gestellt werden können. Hier müssen die gefährdetsten Jahrgänge herausgesucht werden. So wird man z. B. alle 3 oder 4

Jährigen, weiterhin alle zur Schulentlassung kommenden 14 Jährigen, und dann einen Jahrgang der Berufsschule durchleuchten. Somit würde jeder Mensch 3 mal während der Entwicklungsjahre erfaßt. Auf diese Art wird manche verborgene Tuberkulose aufgedeckt werden und mancher Mensch dadurch rechtzeitig noch ausgeheilt werden können.

Kemkes und Determann führten erstmalig Reihendurchleuchtungen an SA-Männern durch. Sie fanden bei 741 SA-Leuten im Alter von 17—54 Jahren 4 schwere Fälle von Tuberkulose, und zwar waren 3 davon nicht in ärztlicher Behandlung, gaben auch an nie krank gewesen zu sein und sich auch nicht krank zu fühlen. Von diesen 3 nicht behandelten Fällen waren 2 inactiv, der 3. hatte eine ausgedehnte cirrhotische Lungentuberkulose links mit zahlreichen Cavernen und frischen Streuungen.

Auch Büsing führt in Kiel schon seit ungefähr 10 Jahren Reihendurchleuchtungen durch und betont immer wieder deren Wichtigkeit. Er bestätigt die Feststellung, daß auf rund 200 Untersuchte ein Fall tätiger Tuberkulose entfällt.

Getrennt neben diesen Reihenuntersuchungen müssen natürlich noch Umgebungsuntersuchungen einhergehen. Da sind besonders diejenigen Kinder zu erfassen, die durch ihre Eltern oder Verwandte, durch Hauspersonal, Lehrer, Kindergärtnerin oder einen Bekannten, mit dem sie öfters in Berührung gekommen sind, möglicherweise angesteckt worden sind.

„Tuberkulosegefährdete Kinder sind aber nicht solche, die in etwas reduziertem Allgemeinzustand sind, blaß aussehen und auf Tuberkulin positiv reagieren, sondern nur solche, die mit einem Offentuberkulösen zusammen leben und daher ständig der Gefahr der Neuansteckung ausgesetzt sind. Gerade diese sich immer wiederholende Ansteckung schließt weit größere Gefahren in sich ein als eine einmalige. Vielleicht ist auch die Säuglingstuberkulose dadurch so gefährlich, weil dieser immer wieder von der Mutter infiziert wird“ (nach Klare).

Bei den Umgebungsuntersuchungen müssen ganz besonders diese gefährdeten Kinder beachtet werden, da bei diesen der Prozentsatz der Letalität sehr hoch ist. Ein anderes einmalig infiziertes Kind überwindet meist bald die Infektion. Voraussetzung sind aber immer wieder ausreichende Ernährungsverhältnisse.

In Frankfurt a. M. wurde vor 8 Jahren eine Untersuchungsstelle des Stadtgesundheitsamtes errichtet, die sich mit der Erfassung der Tuberkuloseverdächtigen beschäftigt. Es wurde mir die Aufgabe gestellt, über deren Ergebnisse der letzten $2^1/_2$ Jahre zu berichten.

Es werden in dieser Untersuchungsstelle 2 getrennt voneinander laufende Untersuchungen durchgeführt. Dies sind einmal Einzeldurchleuchtungen und dann Reihendurchleuchtungen. Die Durchleuchtungen erstrecken sich fast ausschließlich auf Kinder und Jugendliche. Grundsätzlich sind dies keine Kinder, die sich in Behandlung eines Arztes befinden. Die Überweisung der Kinder geschieht von den Schulärzten, dem Frankfurter Verein Tbc.-Fürsorge e. V., den Ärzten der Kindergärten und Krippen, der Kinderheime usw.

Bei den Einzeldurchleuchtungen werden besonders tuberkulösegefährdete Kinder erfaßt. Es sind dies meist Kinder, in deren Wohnung oder näheren Umgebung sich ein Offentuberkulöser befindet. Auch bei negativem Ausfall der Röntgen-Untersuchung werden bei diesen Kindern in bestimmten Abständen Kontrolldurchleuchtungen durchgeführt. Außerdem werden solche Kinder von den Ärzten zur Röntgenkontrolle hierher geschickt, die durch ihr Äußeres ihren Allgemeinzustand usw. auffallen, deren klinischer Befund aber keine Tuberkulose nachweisen läßt.

Die Reihendurchleuchtungen hingegen erfassen bestimmte Jahrgänge. So wurden besonders die zur Schulentlassung und daraufhin ins Landjahr kommenden 14 Jährigen durchleuchtet, außerdem einzelne ältere Jahrgänge der Berufs- und der höheren Schulen.

Durchleuchtungen von Landjahrkindern führten erstmalig v. Hagen und Kemkes durch. Sie fanden bei 606 Jugendlichen im Alter von 14—15 Jahren 30 Fälle mit Reste eines früheren spezifischen Lungenprozesses und einen Fall einer cavernösen Lungentuberkulose.

Daß diese tuberkulösen Kinder eine gefährliche Ansteckungsquelle für die übrigen sind, ist verständlich, da ja alle in enger Lagergemeinschaft zusammen leben.

In den letzten $2^1/_2$ Jahren sind etwa 3900 Einzeldurchleuchtungen vorgenommen worden. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 1.

acute Erkrankungen	1935	1936	1937	Sa.
Bronchialdrüsen-Tuberkulose	27	27	36	90
Primärkomplex	25	7	10	42
Infiltrierung	1	—	—	1
chronische Erkrankungen				
Productiv-cirrhotische Tuberkulose	5	3	1	9
Cavernöse Phthise	4	1	—	5
Stationäres Infiltrat	11	9	9	29

inactive Lungen- oder Drüsen-Tuberkulose				
Bronchialdrüsen-Tuberkulose	163	176	146	485
Primärkomplex	134	142	76	352
Pleuraschwarten	10	16	12	38
Restzustand nach Streuung	3	1	1	5
Bronchiektasen	2	2	—	4
Hilusinfiltration, nicht spezifisch	383	317	201	901
Kein Anhalt für spez. Prozeß	710	754	440	1904
Befund nicht geklärt	8	7	15	30
Gesamtzahl der Befunde:				3895

Bei den weniger schweren Befunden sind ungefähr 75% Erstdiagnosen, die restlichen 25% sind Kontrolldurchleuchtungen. Bei den schweren Fällen ist der Prozentsatz der Erstdiagnosen jedoch wesentlich höher.

Bei den als ungeklärt angeführten Befunden kann erst die vollständige Röntgen-Untersuchung zu einer Klärung führen.

Die 43 chronischen Fälle habe ich nach Alter und Geschlecht zusammengestellt, sodaß sich folgende Übersicht ergibt:

Tabelle 2.

Cavernöse Phthise.

Alter	Mädchen	Jungen
12 Jahre	1	—
13 „	1	—
15 „	—	1
16 „	2	—

Productiv-cirrhotische Tuberkulose.

Alter	Mädchen	Jungen
2 Jahre	1	1
5 „	—	1
6 „	1	—
10 „	—	1
11 „	—	1
15 „	1	—
16 „	1	1

Stationäres Infiltrat.

Alter	Mädchen	Jungen
3 Jahre	2	1
4 „	1	1

5	„	1	1
6	„	2	2
7	„	2	2
8	„	1	—
9	„	—	3
10	„	1	1
12	„	—	1
13	„	—	2
15	„	1	1
16	„	1	1
17	„	—	1

Bezeichnend für die besonders starke Gefährdung des Pubertäts- und Postpubertätsalters ist das Ergebnis der cavernösen Phthisen. Obwohl bei den Einzeldurchleuchtungen mehr Kinder unter 10 Jahren durchleuchtet wurden, fallen alle 5 Fälle von schwerer cavernöser Phthise in das Pubertätsalter. In 4 Fällen davon sind es Mädchen, ein Beweis für deren geringere Widerstandskraft gegenüber einer Infektion als bei Jungen.

Es interessierte mich nun besonders zu sehen, was aus solchen schweren Fällen von Tuberkulose geworden ist, deren Tuberkulose erstmalig in der Untersuchungsstelle festgestellt worden war. Ich habe daher das weitere Schicksal von 15 der schweren Befunde über eine Zeit von ungefähr 2 Jahren verfolgt. Nachstehend führe ich diese Einzelfälle an:

W. Ernst, geb. 4. 3. 28. Kartothek Nr. 829/35.

Vater am 25. 11. 35 an offener Tuberkulose gestorben. Patient früher Masern und Keuchhusten. Sehr zarter, blasser Junge. Durch Umgebungsuntersuchung erfaßt.

7. 6. 35 auf der Diagnostischen Zentralstelle durchleuchtet.
Befund: Verdacht auf spezifischen Prozeß beider Spitzen.

11. 6. 35 im Bethanien-Krankenhaus geröntgt.
Befund: Spezifische Veränderungen beider Spitzen, es liegen neben älteren auch frische spezifische Veränderungen vor.

12. 8. 35—23. 11. 35 in der Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Frischer Junge in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Röntgenaufnahme: In beiden Spitzenfeldern grobe Fleckschatten mit kalkdichtem Kern, scharf abgesetzt. Heilerfolg gut.

30. 1. 36 Kind sieht blaß aus, hatte 2 mal nach der Kur heftige Angina mit Fieber.

8. 5. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Spezifische Erkrankung beider Lungenspitzen.
28. 5. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Inactive doppelseitige fibrotische Lungenspitzen-Tuberkulose. Behandlungsbedürftigkeit liegt nicht vor. Ein Heilverfahren kommt nicht in Betracht.
4. 2. 37 Ins Städtische Krankenhaus eingeliefert.
Miliartuberkulose und Meningitis.
15. 2. 37 gestorben.

H. Günther, geb. 18. 10. 30. Kartothek Nr. 503/36.
Vater im Juni 1935 an offener Tuberkulose gestorben. Junge noch nicht ernstlich krank gewesen.
23. 4. 35 auf der Diagnostischen Zentralstelle durchleuchtet.
Befund: Active Lungentuberkulose im Stadium der Bipolarität.
27. 5. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Active Lungentuberkulose infiltrativen Charakters, in Rückbildung.
18. 7. 35—17. 10. 35 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Die Verschleierung im linken Mittelfeld ist klarer geworden und schärfer begrenzt. Heilerfolg ist gut.
27. 3. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Kein Anhalt für Annahme einer Lungentuberkulose.
11. 11. 36 Röntgenaufnahme der Landesversicherungsanstalt.
Befund: Kein Anhalt für Annahme einer Tuberkulose, der ehemalige Affect ist gut überwunden.
24. 6. 37 Der Junge ist in recht gutem Zustande.

F. Adolf, geb. 29. 9. 24. Kartothek Nr. 206/35.
Mutter hat offene Lungentuberkulose.
30. 1. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Wegen Verdacht auf spezifischen Prozeß des linken Oberfeldes Röntgenaufnahme empfohlen.
12. 2. 35 Röntgenaufnahme im Städtischen Krankenhaus.
Befund: Kleinknotige Herde im linken Spitzenfeld mit fibrösem Einschlag und sehr deutlich ausgedehnter Verbreiterung der Hilusdrüsen.
29. 3. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Linksseitige Lungenoberfeldtuberkulose 1. Grades nodös-productiv-perifocal-entzündlich mit betonter Hilusspitzenbahn.

19. 6. 35—18. 10. 35 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Tuberkulöses Infiltrat. Heilerfolg ist gut.
21. 2. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: In Verkalkung begriffenes Infiltrat der linken Spitze.
15. 9. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Wahrscheinlich Restzustand nach Infiltrat der linken Spitze. Kein activer Prozeß.
23. 2. 37 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Kein Anhalt für activen Hilus- oder spezifischen Lungenprozeß.
18. 5. 37 Kind für Erholungskur nach Bad Soden vorgemerkt.

H. Fritz, geb. 1. 4. 26. Kartothek Nr. 294/35.
Großmutter leidet an Knochentuberkulose. Patient hatte früher Masern.
20. 2. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Rechte Spitze zeigt leichte Trübung. Hilus beiderseits verbreitert, mäßig gut abgesetzt.
19. 7. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Tuberkulose der Hilusdrüsen. Tuberkulöses Infiltrat im rechten Oberfeld.
12. 3. 35 Patient liegt im Städtischen Krankenhaus mit einer Hilus- und Paratrachealdrüsentuberkulose.
9. 7. 35 Röntgenaufnahme des Städtischen Krankenhauses.
Befund: Hilusdrüsenschwellung beiderseits. Infiltration im rechten Oberfeld. Activität wahrscheinlich.
11. 9. 35—16. 3. 36 in Heilstätte Mammolshöhe. Tuberkulöses Infiltrat. Heilerfolg ist gut.
23. 6. 37 Befinden des Patienten ist gut, keine Klagen. Er besucht wieder die Schule.

G. Emil, geb. 17. 3. 18. Kartothek Nr. 587/35.
Ein Bruder 1923 an Tuberkulose gestorben. Vater leidet an Tuberkulose.
3. 5. 35 Durchleuchtung auf der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Spitzentuberkulose.
15. 5. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Spitzentuberkulose beiderseits, links auch geringe spezifische Veränderungen infraclaviculär. Anscheinend sind die Veränderungen teilweise frischerer Natur.
11. 9. 35—11. 12. 35 in Heilstätte Oberkaufungen.
Entlassungsbericht: Stationäre productiv-nodöse

Tuberkulose beider Spitzen. Noch activ und noch behandlungsbedürftig. Gebesserter Heilerfolg. 70% arbeitsfähig.
13. 1. 37 unbekannt verzogen.

H. Manfred, geb. 31. 5. 31. Kartothek Nr. 958/35.
Vater 1935 an Tuberkulose gestorben. Schwester hat Tuberkulose.
3. 7. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Infiltrat des rechten Mittelfeldes.
8. 8. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Active infiltrative Lungentuberkulose in Rückbildung.
6. 11. 35—6. 2. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Primärinfiltrierung. Heilerfolg ist gut.
22. 6. 37 das Aussehen des Jungen ist sehr gut.

B. Lieselotte, geb. 28. 10. 23. Kartothek Nr. 1130/35.
10. 9. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Primärkomplex rechts. Noch nicht inactiv.
6. 11. 35—11. 3. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Tuberkulöses Infiltrat. Heilerfolg ist gut.
11. 12. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Restzustand nach Infiltrat des linken Oberfeldes. Harter Primärkomplex rechts. Reste alter Streuung rechts.
22. 12. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Nodös-productive Oberlappentuberkulose beiderseits. Eindeutige Activitätszeichen werden nicht nachgewiesen. Maßnahmen sind nicht erforderlich.
22. 5. 37 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund ist unverändert.

Z. Karola, geb. 3. 9. 19. Kartothek Nr. 1340/35.
Gelegentlich einer Untersuchung für Berufseignung erfaßt.
8. 11. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Verdacht auf spezifischen Prozeß des linken Oberfeldes und der linken Spitze.
14. 11. 35 Röntgenaufnahme im Bürgerhospital.
Befund: Älterer spezifischer Prozeß im linken Oberfeld. Verkalkte auf der Aorta reitende Drüse links.
30. 11. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Hochactive ansteckungsfähige Lungentuberkulose. L. II—III feinknotig productiv cavernös in entzündlicher Phase.

30. 12. 35—30. 7. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Offene Lungentuberkulose. Physikalisch-diätetische Behandlung. Pneumothoraxbehandlung wurde mehrfach versucht, ist jedoch infolge Adhäsion nicht durchführbar. Heilerfolg geringe Besserung. Noch activ und behandlungsbedürftig. Thorakoplastik wurde vorgeschlagen.
16. 11. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Ansteckungsfähige hochactive nodös-productiv-cavernöse Lungentuberkulose in ganzer Ausdehnung.
17. 2. 37 Kontrolldurchleuchtung der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Nodös-productiv-cavernöse Lungentuberkulose.
30. 4. 37 In Sanatorium Sonnenblick aufgenommen.

B. Ruth, geb. 17. 6. 23. Kartothek Nr. 1492/35.
Vater, Großmutter und Tante an Tuberkulose gestorben. Früher hatte Patientin Masern, Mumps und Wasserblattern.
13. 12. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Spezifischer Prozeß des linken Oberfeldes und wahrscheinlich der rechten Spitze.
17. 12. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Sicher ansteckungsfähige nodös-exsudativ-cavernöse Lungentuberkulose L. II.
28. 12. 35—28. 9. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Ganzes linkes Lungenfeld ist lateral intensiv verschattet. (Oleothorax). An der Spitze medial kleiner Oelschatten. Verdacht auf kirschgroße Aussparung.
Pneumothoraxbehandlung war in der Zwischenzeit durch ein Empyem kompliziert. Durch Spülungen gelang es, das Empyem keimfrei zu machen. Die einsetzende Verschwartung des Pneumothorax wurde durch Umwandlung in einen Oleothorax verhindert.
Heilerfolg gebessert aber noch ansteckungsfähig.
22. 8. 36 Röntgenaufnahme durch Dr. Lohmann.
Befund: Rechts cirrhotischer Spitzenprozeß mit Verdacht auf Cavernenrest. Links Zustand nach Oleothorax.
16. 7. 37 Zur Zeit keine Beschwerden. Die Kranke sieht recht gut aus, hustet nicht und hat angeblich keinen Auswurf.

N. Albert, geb. 23. 2. 29. Kartothek Nr. 1499/35.
Großvater im April 1935 an Lungentuberkulose gestorben. Patient ist nie ernstlich krank gewesen.
17. 12. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Wegen Verdacht auf infiltrativen Prozeß im

linken Mittelfeld Aufnahme nötig.

2. 1. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Active Hilustuberkulose.

20. 1. 36—20. 5. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Primärinfiltrierung. Heilerfolg gut.

15. 10. 36 Röntgenaufnahme der Landesversicherungsanstalt.
Befund: Reste eines abgelaufenen Hilusinfektes sind nachweislich. Behandlungsbedürftigkeit ist zur Zeit nicht gegeben.

24. 5. 37 Der Junge sieht zur Zeit ganz frisch aus und ist stark gewachsen.

W. Helmut, geb. 28. 5. 26. Kartothek Nr. 1533/35.
Eltern tot. Pflegeeltern gesund.

27. 12. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Verdacht auf subclaviculäres Infiltrat rechts.

27. 2. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Lungentuberkulose, in Rückbildung begriffenes Infiltrat im Bereich des rechten Lungen-Oberfeldes.

23. 3. 36—23. 6. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Die Verschattung im rechten Oberfeld ist kleiner geworden und schärfer begrenzt. Heilerfolg ist gut.

3. 11. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Reste eines infraclaviculären Infiltrates, vielleicht noch nicht inactiver Prozeß.

7. 3. 37 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Restzustand nach Infiltrat des rechten Oberfeldes. Wahrscheinlich kein activer Prozeß. Mit Sicherheit ist jedoch ein solcher nicht auszuschließen.

7. 4. 37 Seitens des Schularztes Vorschlag für Kuraufenthalt in Friedenweiler.

S. Minna, geb. 1. 6. 33. Kartothek Nr. 1485/36.
Schwester hat Lungentuberkulose. Patientin hatte früher Masern.

7. 1. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Hilus-Lungeninfiltration rechts.

15. 1. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Activer infiltrativer Lungen-Unterfeldprozeß rechts mit Hilusbeteiligung.

13. 2. 36—13. 6. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Primärinfiltrierung. Heilerfolg ist gut.

23. 7. 37 Aussehen und Befinden der Patientin ist gut.

R. Irmgard, geb. 4. 7. 34. Kartothek Nr. 1674/36.
Großvater an offener Tuberkulose 1912 und Onkel an offener Tuberkulose 1936 gestorben.

7. 2. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Active Lungentuberkulose im Stadium der Bipolarität.

19. 2. 36 Röntgenaufnahme durch Dr. Viets.
Befund: Tuberkulöses Infiltrat. Heilstättenkur erforderlich.

14. 4. 36—12. 7. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Alte Bronchialdrüsentuberkulose und Streuung. Prognose günstig.

10. 11. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Alte Bronchialdrüsentuberkulose. Kein Anhalt für activen Prozeß.

8. 7. 37 Kind mit Mutter zu Verwandten zur Erholung. Befinden und Aussehen sei gut (nach Angaben der Großmutter).

S. Helmut, geb. 19. 5. 20. Kartothek Nr. 1778/36.
Vater, Mutter und Bruder gesund. Vorher Rippenfellentzündung.

3. 3. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Wegen Verdacht auf spezifischen Prozeß des rechten Oberfeldes Aufnahme empfohlen.

27. 4. 36 Röntgenaufnahme durch Dr. Groß.
Befund: Grobknotige indurierende Spitzentuberkulose rechts, sicher activ mit Tendenz zur Spontanheilung.
Klinischer Befund: Status nach schwerer Polyarthritis rheumatica, mit Hemmung aller Gelenke und Atrophie der Musculatur.

10. 6. 36—12. 2. 37 im Kinder-Sanatorium Schömberg.
Entlassungsbericht: Röntgenologisch ist der tuberkulöse Prozeß der Lunge narbig, kalkig verheilt.

28. 4. 37 Patient geht es sehr gut. Besucht wieder die Oberrealschule. Soll im Sommer nochmal zur Erholung weg.

E. Grete, geb. 5. 5. 23. Kartothek Nr. 449/36.
Ein Bruder an Lungentuberkulose gestorben. Schwester hat offene Lungentuberkulose.

17. 11. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Wegen Verdacht auf noch activen spezifischen Prozeß des rechten Oberfeldes Aufnahme zu empfehlen.

7. 5. 37 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.

Befund: (Ansteckungsfähige) productiv-infiltrative (cavernöse) Lungenoberfeldtuberkulose.
20. 5. 37 Ins Städtische Krankenhaus eingeliefert.
21. 7. 37 In Heilstätte Mammolshöhe aufgenommen.

Reihendurchleuchtungen wurden in den letzten 2 Jahren nur an Schulklassen durchgeführt. In der nachstehenden Tabelle führe ich die einzelnen Zahlen der seit Januar 1935 erhobenen Befunde der Reihendurchleuchtungen an:

Tabelle 3.

acute Erkrankungen	
Bronchialdrüsentuberkulose	6
Primärkomplex	2
Infiltrierung	1
chronische Erkrankungen	
Productiv-cirrhotische Tuberkulose	2
Cavernöse Phthise	1
Stationäres Infiltrat	6
inactive Lungen- oder Drüsen-Tuberkulose	
Bronchialdrüsentuberkulose	251
Primärkomplex	194
Pleuraschwarten	8
Restzustand nach Streuung	4
Bronchiektasen	—
Kein Anhalt für spezifischen Prozeß	2581
Befund nicht geklärt	8
Gesamtzahl der Befunde:	3064

Die Diagnosen der Reihendurchleuchtungen stellen alle Erstdiagnosen dar. Insgesamt wurden 221 Schulklassen bezw. Schulklassenreihen mit 3061 Schulkindern durchleuchtet.

Davon waren 184 Klassen mit Schulkindern von 14 Jahren dabei, die nach der Schulentlassung sofort ins Landjahr sollten. An schweren Befunden wurden bei diesen 14 jährigen eine productiv-cirrhotische Tuberkulose, zwei stationäre Infiltrate und ein activer Primärkomplex festgestellt.

Weiterhin wurden 29 Klassen der Mittelstufe der Berufsschulen durchleuchtet, in denen wir an schweren Befunden eine cavernöse Phthise und eine acute Infiltrierung diagnostizierten.

Die Untersuchungen der restlichen 8 Klassen wurden als Umgebungsuntersuchungen angestellt, da hier Kinder an offener Tuberkulose erkrankt waren. Die Ansteckungsquelle war jedoch zur Zeit der Untersuchung bereits aus der Klasse entfernt und wurde daher nicht mitdurchleuchtet. Es ergaben sich folgende schweren Befunde:

in 2 Klassen	mit	6	Jährigen	3	stationäre Infiltrate
				1	activer Primärkomplex
„ 1	„	„ 8	„	1	stationäres Infiltrat
„ 5	„	„ 13	„	1	productiv-cirrhotische Tuberkulose.

Wie schon eingangs erwähnt, sind tuberkulöse Schüler eine große Gefahr für die Klasse, tuberkulöse Lehrer sogar für die gesamte Schule. Um dies zu beweisen, führe ich zwei treffende Fälle an:

1. Im Jahree 1936 war in der 8. Klasse einer Schule ein offentuberkulöses Mädchen festgestellt worden. Daraufhin wurde die Klasse durchleuchtet. Von diesen 6 jährigen hatten 3 Mädchen stationäre Infiltrate, und ein sehr großer Teil der übrigen Schülerinnen hatte stark entzündete Hilen. Zweifellos hatte das eine Mädchen die übrigen infiziert. Heute sind alle 3, nach erfolgter Kur in Mammolshöhe, wieder ausgeheilt und wieder in der gleichen Klasse wie damals.

2. Kürzlich wurde eine Schulklasse mit 6 jährigen Mädchen durchleuchtet, in der eine offene Tuberkulose festgestellt worden war. Das Kind befand sich zur Zeit der Durchleuchtung bereits in der Heilstätte. Bei einem Kinde fanden wir einen activen Primärkomplex. Auf Befragen stellte sich heraus, daß es in der Schule neben dem tuberkulösen Kinde gesessen hatte. Die übrigen Schülerinnen hatten meist eine auffallend verstärkte Hiluszeichnung.

Die bei den Reihendurchleuchtungen diagnostizierten Fälle von activer Tuberkulose werden durch die überweisende Stelle der Tuberkulose-Fürsorge-Stelle gemeldet, die dann die entsprechenden Maßnahmen veranlaßt.

Von den durch Reihendurchleuchtung aufgegriffenen Tuberkulösen konnte ich den weiteren Verlauf der Krankheit in 4 Fällen verfolgen, die ich nachstehend anführe:

Z. Lolo, geb. 10. 12. 28.
Mutter und Onkel haben Tuberkulose.
Früher Keuchhusten.

28. 1. 35 auf der Diagnostischen Zentralstelle durchleuchtet.
Befund: Wegen Verdacht im linken Mittelfeld Aufnahme empfohlen.
16. 3. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Im linken Mittelfeld sieht man eine bohnengroße Verschattung mit verkalktem Kern.
12. 8. 35—20. 9. 35 in Mammolshöhe zur Kur.
Entlassungsbericht: Bronchialdrüsentuberkulose und Streuung. Inactive Hilusdrüsentuberkulose. Heilerfolg gut.
28. 8. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Harter Primärkomplex links, wahrscheinlich kein activer Prozeß.
12. 2. 37 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Harter Primärkomplex links.
22. 2. 37 Dem Kind geht es sehr gut, es hat keine Klagen.

K. Ingeborg, geb. 2. 6. 20. Kartothek Nr. 305/35.
Vater hat offene Tuberkulose, Mutter geschlossene Tuberkulose. Früher nie ernstlich krank gewesen. Seit Frühjahr Müdigkeit und starker Husten.
15. 3. 35 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Zum Ausschließen eines frischen Prozesses ist Aufnahme nötig.
11. 5. 35 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Feinknotige productive Oberfeldtuberkulose R. I.
8. 7. 35—19. 8. 35 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Bronchialdrüsentuberkulose und Streuung. Heilerfolg gut.
4. 11. 35 Patientin sieht gut aus, soll sich in Mammolshöhe gut erholt haben.
28. 6. 37 Noch keine Verschlechterung des Befundes.

R. Elisabeth, geb. 14. 2. 23, Kartothek Nr. 1102/36.
Außer Masern nie ernstlich krank gewesen.
24. 1. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle.
Befund: Verdacht auf noch activen Prozeß des rechten Mittel- und Unterfeldes.
3. 2. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle.
Befund: Wahrscheinlich noch activer perifocal-entzündlicher Prozeß.
13. 3. 36—12. 6. 36 in Heilstätte Mammolshöhe.
Entlassungsbericht: Bronchialdrüsentuberkulose und Streuung. Heilerfolg ist gut.

6. 10. 36 Kontrolldurchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle. Befund: Wahrscheinlich alter Primärkomplex im rechten Unterfeld.
5. 6. 37 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle. Befund unverändert.
22. 7. 37 Gutes Aussehen und Befinden.

F. Irmgard, geb. 28. 3. 28. Kartothek Nr. 1769/36.
Früher Masern, kurz zuvor Grippe.
Kind wohnt in Wohnwagen.
30. 10. 36 Durchleuchtung der Diagnostischen Zentralstelle. Befund: Linksseitiger Oberfeldprozeß, wahrscheinlich spezifisch.
3. 11. 36 Röntgenaufnahme im Markuskrankenhaus. Befund: Linksseitiger Hilus- und Oberfeldprozeß, wahrscheinlich spezifisch.
1. 12. 36 Röntgenaufnahme der Tuberkulose-Beratungsstelle. Befund: Das Kind ist als lungengesund zu bezeichnen.
22. 12. 36 Auf Reklamation wird Beurteilung nach Eingang des Röntgen-Filmes des Markuskrankenhauses wie folgt geändert: Die Erkrankung im Oktober 1936 scheint nicht auf Tuberkulose zurückzuführen zu sein, sondern wahrscheinlich auf grippöse Infiltrierung, bezw. broncho-pneumonische Veränderungen. Vorsorglich Erholungskur, zweckmäßig in Mammolshöhe (8 Wochen) empfohlen.
6. 4. 37—6. 7. 37 in Heilstätte Mammolshöhe. Entlassungsbericht: Bronchialdrüsentuberkulose und Streuung. Heilerfolg gut.
20. 7. 37 Kind hat sich in Mammolshöhe gut erholt.

Alle diese angeführten Zahlen und Befunde zeigen, daß die kommunalärztliche Betätigung sich auch bei der Bekämpfung der Tuberkulose sehr segensreich gestalten kann. Ferner wird durch möglichst frühzeitige Erfassung der Fälle viel Geld gespart. Beläuft sich doch der Gesamtverlust des Reiches, durch Tuberkulose verursacht, nach Angaben von Freudenberg jährlich auf mehrere Milliarden Reichsmark.

Um die Fälle von Tuberkulose möglichst frühzeitig zu erfassen, gibt Bräuning sehr brauchbare Richtlinien an. Er teilt die zu Untersuchenden in 5 verschiedene Gruppen ein und zwar in:

1. Exponierte: Also solche Menschen, die dauernd gefährdet sind, entweder durch Eltern, Verwandte, Bekannte, Lehrer, Mitschüler oder sonstige Tuberkulosekranke ihrer näheren Umgebung.

2. Nicht Exponierte: Das sind Jugendliche in den Entwicklungsjahren, besonders vom 12. bis 25. Lebensjahr.
3. Gefährdente: Schwestern, Kindergärtnerinnen, Säuglingspflegerinnen, Lehrer, Wirte, Friseure usw.
4. Tuberkuloseverdächtige.
5. Sonstige Untersuchungen: Also Reihenuntersuchungen von SA, SS, HJ, Schupo, Studenten, Schulen und Kindergärten.

Wenn überall planmäßig nach vorstehender Einteilung untersucht und durchleuchtet würde, wäre bald ein großer Teil der uns heute noch unbekannten Tuberkulösen von den Fürsorgestellen erfaßt, und damit wäre die Gefahr einer Weiterverbreitung der Tuberkulose viel geringer geworden. Besonders aber würde ein großer Teil der Frühfälle erheblich früher als bisher erkannt werden können und, da diese prognostisch am günstigsten liegen, könnten diese großenteils mit dem geringsten Aufwand an Kosten einer Heilung entgegengeführt werden.

Zusammenfassung.

An Hand von 3895 Einzel- und 3064 Reihendurchleuchtungen der Lungen bei Kindern und Jugendlichen, die in einer Untersuchungsstelle des Gesundheitsamtes der Stadt Frankfurt vorgenommen wurden, werden die erhobenen Befunde an Tuberkulose besprochen. Bei 15 Kindern wird der Verlauf der Erkrankung über einen Zeitraum von $2^1/_2$ Jahren genauer verfolgt und beschrieben. Es wird auf die Tätigkeit einer solchen Untersuchungsstelle eingegangen und gezeigt, daß sich die kommunalärztliche Betätigung auch bei der Bekämpfung der Tuberkulose segensreich gestalten kann.

Literatur.

Bräuning: Wie soll die Umgebung von Offentuberkulösen überwacht werden; terminmäßige Durchleuchtungen oder gesundheitliche Volkserziehung? Zeitschrift für Tuberkuloseforschung, Band 63, Heft 4.

Büsing: Ein Beitrag zur planmäßigen Reihendurchleuchtung berufstätiger Jugendlicher auf Tuberkulose. Zeitschrift für Tuberkuloseforschung, Band 63, Heft 1.

Büsing: Ergebnisse bei dreijährigen systematischen Reihendurchleuchtungen an Kieler männlichen Jugendlichen und Schülern. Zeitschrift für Tuberkuloseforschung, Band 68, Heft 1—2.

Büsing: Ergebnisse systematischer Reihendurchleuchtungen männlicher Berufsschüler. Zeitschrift für Gesundheitsfürsorge, Jahrgang 1930, Heft 24.

Büsing: Zur Frage der Tuberkuloseinfektion bei männlichen Jugendlichen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Band 87, Heft 2.

Büsing und Weise: Untersuchungen an Kieler Knabenschulen auf Tuberkulose. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Jahrgang 1931, Nr. 12.

Engel und Pirquet: Handbuch der Kindertuberkulose. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1930.

v. Hagen und Kemkes: Tuberkulose und Landjahr. Öffentlicher Gesundheitsdienst, 1. Jahrgang, Heft 10.

Kattentidt: Neue Ergebnisse der Münchener Studenten-Reihendurchleuchtungen. Zeitschrift für Tuberkuloseforschung, Band 62, Heft 4.

Kemkes: Planmäßige Tuberkulosefürsorge im Rahmen des kommunalärztlichen Gesundheitsdienstes. Zeitschrift für Gesundheitsfürsorge, Jahrgang 1934, Heft 1.

Kemkes: Schule und Tuberkulose. Zeitschrift für Gesundheitspflege, Jahrgang 1935, Heft 8.

Kemkes und Determann: Ergebnis einer Reihendurchleuchtung von SA-Männern. Reichstuberkuloseblatt Nr. 1, 1935.

Klare: Über Fragen der kindlichen Tuberkulose. Deutsches Tuberkulose Blatt, Heft 11, Jahrgang 1937.

Steinmeyer: Problem des ansteckend tuberkulösen Lehrers. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Band 90, Heft 4.

Stephani: Zur Tuberkulosebekämpfung in der Schulkinderfürsorge. Zeitschrift für Gesundheitsfürsorge, Band 8, Heft 2.

Ich danke Herrn Dozent Dr. B. Kemkes für das Thema zu meiner Arbeit und das Interesse, das er meiner Arbeit entgegengebracht hat.

Lebenslauf.

Am 6. August 1912 wurde ich, Kurt Freitag, zu Ramsin (Provinz Sachsen) als Sohn des Steigers Udo Freitag geboren. Ich besuchte die Realgymnasien zu Bitterfeld und Darmstadt. Ostern 1933 legte ich in Darmstadt die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte ich Zahnmedizin an den Universitäten Berlin und Frankfurt a. M. In Frankfurt bestand ich im Jahre 1935 das Physikum und im April 1937 das Staatsexamen, worauf mir mit Geltung vom 23. April 1937 die Approbation als Zahnarzt erteilt wurde.

Frankfurt a. M., den 20. November 1937.